





# Sommaire:

*Plans de construction*
*pour*
*des meubles pliants,*
*un appareil électrique de réclame,*
*une petite fenêtre.*

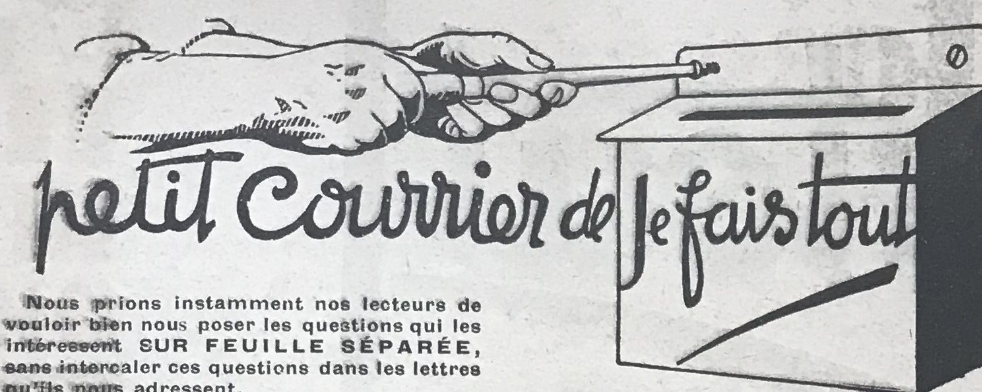
*Pour protéger les tuyaux.*
*Un écrou indesserrable.*
*La perçeuse à archet.*
*Le sauvetage des sous-marins.*
*Conseils aux artisans.*

Dans ce numéro :

***Les Résultats du Concours***
***de la Fermeture à secret***

pour construire un ventilateur de forge

aah




**Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.**

**Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.**

GRAZIANI, A CHATEAU-THIERRY. *Maçonnerie.* — Nous prenons bonne note de votre demande, il y sera répondu dans la rubrique « questions qu'on nous pose ».

COUSIN, SAINT-DENIS-SUR-LOIRE. *Allumoir électrique.* — Nous donnerons prochainement un article sur la construction d'un allumoir électrique. Vous y trouverez toutes les données que vous nous demandez.

MAURICE NEIL, A BICETRE. — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner les renseignements que vous nous demandez, ils sont tout à fait en dehors de notre programme.

B. T. T. *Construction d'un hangar.* — Pour l'établi que vous avez l'intention d'installer dans votre hangar démontable, il est préférable, sans aucun doute, d'utiliser une verrière installée sur le toit du hangar, plutôt qu'une fenêtre sur le côté. Plusieurs formules et recettes pour donner la patine au fer forgé ont paru dans *Je fais tout.*

BATOT, A SAINT-CLÉMENT (M.-et-M.). *Transformation d'une magnéto.* — Quel est le genre de la magnéto que vous possédez et que vous voulez utiliser pour l'éclairage de votre bicyclette ? Nous ne pouvons vous donner de renseignements en nous basant sur votre lettre, qui est bien trop vague.

DR. BOUTIN, A SAINT-TROPEZ. — Pour débarrasser les chandeliers de cuivre que vous possédez de la couche d'étain qui les recouvre, vous pourrez procéder à chaud. La flamme d'une lampe à souder étant dirigée sur l'étamage, brossez l'étain à mesure qu'il fond, jusqu'à en enlever la presque totalité.

L'opération sera terminée en plongeant les chandeliers dans de l'acide chlorhydrique. Il faut agir avec précaution, pour que l'acide n'ait pas le temps d'attaquer le cuivre.

E. H., AU BLANC-MESNIL. — Vous pourrez vous procurer de l'argile blanche en vous adressant, de notre part, à M. Guyon, 56, rue de la Victoire, Paris (9e).

LAMBERT, A MARCHEINNES. *Ouvrages sur escaliers.* — Vous pourrez vous procurer l'ouvrage *l'Escalier en bois*, édité par la Librairie Eyrolles, 3, rue Thénard, Paris, à laquelle vous pourrez vous adresser de notre part.

G. D. R., A MELUN. — Vous pourrez vous procurer le fil qui vous est nécessaire en vous adressant à la Maison C. O. P., 52, rue des Archives, Paris.

SIM-ESSEY, A NANCY. *Colles.* — Voici une formule de colle qui doit s'employer à chaud : colle liquide à l'acide acétique, 1 kilogramme ; résine de mélèze, 250 grammes.

MILLET, A MOUSSIÈRES. *Accumulateurs.* — Nout vous conseillons de vous adresser de notre part à l'Accu Watt, 20, rue Chaptal, Levallois-Perre (Seine).

POUPION. *Construction d'un divan-lit.* — Nous prenons bonne note de votre demande et vous donnerons satisfaction dès que l'abondance des matières nous le permettra.

RIGOBERT, AUX CABANNES (TARN). *Turbines hydrauliques.* — Nous ne connaissons pas de maisons qui fabriquent des petites turbines hydrauliques. Voici une adresse de maison qui pourra peut-être vous donner satisfaction en ce qui concerne la fourniture de groupes turbine-dynamo : Société Erga, 66, rue d'Hauteville, Paris.

DEGRÈVE, NOUZENNES. — Vous pourrez vous procurer le fil qui vous est nécessaire pour l'installation d'un poste de T. S. F. à galène, en vous adressant, de notre part, à la maison Chabot, 43, rue Richer, Paris (9e).

ABONNÉ 1029. — Pour boucher les pores du bois et les petites imperfections de travail, vous pouvez employer un mastic composé de ponce en poudre mélangée à du vernis à la gomme laque.

Nous ne pouvons vous donner, en quelques lignes toutes les indications que vous désirez sur la marqueterie. Nous vous conseillons plutôt de consulter un ouvrage traitant spécialement ce sujet.

FIVAR, PAYERNE (SUISSE). *Construction de cage à oiseaux.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction.

VELLE, A THIONVILLE. — Le fer à souder électrique vendu en prime est établi pour courant 110 volts seulement.

MEUNIER, A MARCINELLE. *Tirage épreuves photographiques sur papier bromure.* — Pour tirer des épreuves photographiques sur papier au bromure, il faut procéder de la façon suivante :

On se place dans une chambre noire, éclairée à la lumière rouge inactinique. On place la plaque ou la pellicule portant une photographie dans un châssis et l'on place sur cette plaque une feuille de papier sensible au bromure d'argent.

Le châssis est exposé à une source lumineuse quelconque (bougie ou lampe électrique) pendant un temps plus ou moins long, suivant le papier employé et les indications qui l'accompagnent.

Le papier étant impressionné, on le développe et on le fixe, comme on le fait pour les plaques.

## LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

ROTH, A PARIS. — DEM. : *Mutilé de guerre, pensionné, père de trois enfants, j'ai l'intention de faire un petit camionnage. Puis-je espérer être considéré comme artisan ?*

RÉP. : Non, un camionneur n'est pas un artisan.

DEM. : *Ai-je le droit de faire imprimer des cartes et des factures à mon nom ?*

RÉP. : Oui, vous pouvez faire imprimer des cartes à votre nom.

DEM. : *Ai-je le droit de mettre un panneau à ma porte indiquant que je fais le transport ?*

RÉP. : Oui, vous pouvez mettre un panneau à votre porte.

DEM. : *Ai-je le droit de peindre sur ma camionnette ma raison sociale ?*

RÉP. : Rien ne vous empêche de mettre cela sur votre voiture.

DEM. : *Dois-je être inscrit au registre du Commerce ?*

RÉP. : Oui, vous devez être inscrit au registre du Commerce.




## BIBLIOGRAPHIE

Pour le Cimentier *est le titre de l'ouvrage que M. Chaplet vient de publier.*

*Ce petit livre présente un grand intérêt, et, s'il sera certainement utile aux professionnels, il le sera particulièrement aux amateurs.*

*En effet, à l'heure actuelle, construire sa maison soi-même, toute ou en partie, est une chose que l'on a pris l'habitude de considérer possible. Cependant, de se lancer à l'aveuglette dans une construction en somme assez complexe présenterait des risques. Mais, avec un conseiller sûr comme* Pour le Cimentier, *une bonne réussite sera facile.*

*L'auteur examine d'abord les matériaux que l'on emploie et la façon de les choisir. Il passe ensuite à la préparation des ciments, des mortiers des bétons, le façonnage et la disposition des coffrages et des armatures. Il donne, de plus, une foule de recettes, de procédés de durcissement, de polissage, de finition, d'enduits et peintures spéciaux.*

*Puis il donne des détails d'exécution de toutes sortes de travaux, depuis la confection de dalles de ciments, de clôtures, jusqu'à celle de sièges, de réservoirs, etc.*

*Des conseils sur l'exécution des fondations, des murs, des colonnes, etc., se trouvent également.*

*Sous une forme simple, qu'on ne saurait trop apprécier, M. Chaplet a su donner l'essentiel et tous les « tours de main » d'un métier bien à l'ordre du jour.*

(15 francs — Dunod, éditeur.)

*Sous le titre* Nickelage, Argenture, Dorure, *M. Brissaud a recueilli, dans un petit volume, tous les procédés de galvanoplastie dont on se sert actuellement.*

*L'ouvrage débute par une étude de l'électricité, et principalement des différentes sources de courant utilisées. Puis la galvanoplastie proprement dite est envisagée : calcul du courant à utiliser, du temps nécessaire à l'électolyse pour tel ou tel métal dont on veut déposer une couche galvanique ; confection des moules, procédés de finissage, nettoyage et décapage des objets à recouvrir de la couche de métal choisi, etc.*

*La plus grande partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude du nickelage, de la dorure, de l'argenture, du cuivrage, etc., qui sont étudiés chacun en particulier.*

*On y trouve, de plus, les renseignements les plus utiles sur les différents bains employés.*

*Cet ouvrage, destiné aux amateurs, pourra rendre les plus grands services.*

(6 francs — Baillière et Fils, éditeurs.)




J.F.T. BON DE UN FRANC N° 74 J.F.T.

N° 74
11 Septembre 1930

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Elysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
Étranger :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LE TRAVAIL DU FER

# COMMENT CONSTRUIRE UN VENTILATEUR DE FORGE

Pour animer les feux de forge, il est nécessaire de posséder une soufflerie active et surtout capable de débiter un flux d'air régulier et aisément réglable. Autrefois, le soufflet à double vent était employé de façon à peu près générale ; à l'heure actuelle, on préfère le ventilateur qui, mû au moteur, laisse toute liberté au forgeron et fournit un courant d'air répondant bien aux conditions que nous venons d'énoncer.

L'appareil que nous avons étudié peut être construit par un amateur bien outillé. Il est établi pour une forge de dimensions moyennes, telle qu'on en possède généralement dans un petit atelier, et peut être mis en mouvement au moyen d'un moteur électrique de faible puissance ou, à défaut, par un système multiplicateur à courroie entraîné à la main : la première solution est évidemment la meilleure.

Le ventilateur comprend deux parties essentielles : le rotor, muni d'ailettes, qui constitue l'organe actif de l'appareil, et le stator ou carter, qui a pour but de recueillir et de canaliser le flux d'air. Nous allons étudier séparément la manière de réaliser chacune de ces parties.

## Le rotor.

Le rotor se compose d'un moyeu, calé sur l'axe de la machine et pourvu d'un voile plan d'assez grand diamètre, dans lequel viennent s'enchâsser les ailettes. Celles-ci sont enfermées entre deux cônes métalliques destinés à renforcer l'ensemble, à diriger le courant d'air produit par le mouvement du rotor et à lui conserver une vitesse sensiblement constante depuis l'endroit où se fait la succion jusqu'à celui où s'opère l'évacuation de l'air.

Le moyeu est réalisé à l'aide d'un tube d'acier étiré de 17 millimètres de diamètre intérieur et 23 millimètres de diamètre extérieur ; il porte deux trous décalés à 90°, qui servent au passage de deux goupilles coniques assurant sa fixation sur l'axe moteur. Sur le tube, qui forme le corps du moyeu, est brasée une collerette en tôle d'acier de 3 millimètres d'épaisseur ; elle est percée de six trous équidistants, dans lesquels viennent se loger les rivets de maintenue du voile-porte ailettes.

Ce voile, en forme de disque, est pris dans de la tôle d'acier de 3 millimètres d'épaisseur ; il est pourvu de six encoches, radiales et équidistantes, de 1 mm. 5 de largeur, exécutées à la scie à métaux, où viennent s'engager les ailettes qui sont brasées sur le voile, sur chacune de ses faces.

Les ailettes, au nombre de six, sont constituées par deux trapèzes isocèles accolés par leur grande base. Notre dessin représente ces ailettes développées, puis courbées ensuite pour prendre place dans le voile qui les maintient. Elles sont découpées dans de la tôle d'acier de 1 mm. 5 d'épaisseur et portent, sur leurs arêtes les plus longues, trois petites pattes destinées à assurer leur fixation dans les flasques coniques situés de chaque côté du rotor ; ces pattes sont recourbées après avoir traversé les encoches prévues dans les flasques : on réalise ainsi un assemblage simple et solide, bien connu, du reste, puisqu'on le rencontre sur la plupart des jouets métalliques.

Les ailettes devraient avoir, théoriquement, leurs grandes arêtes courbées suivant un arc d'hyperbole, de façon à épouser rigoureusement la forme des flasques coniques ; en réalité, cette courbure est si faible que nous pouvons la négliger. Nous avons donné, par contre, dans le dessin de profil, une forme particulière aux ailettes, plutôt que de les conserver radiales sur toute leur longueur : on obtient ainsi un meilleur rendement du ventilateur qui, pour une vitesse moindre, produit un important flux d'air à pression élevée.

Les flasques coniques, d'un dessin symétrique, sont exécutés dans de la tôle d'acier de 1 millimètres d'épaisseur. On les découpe d'abord à plat, suivant un cercle extérieur et un cercle intérieur, puis on pratique une échancrure radiale, et on en rapproche les lèvres jusqu'à ce qu'on obtienne la conicité indiquée sur la figure. On tranche alors les bords de l'échancrure de manière à obtenir une bande de contact à bords parallèles ; enfin, on soude à l'étain sur toute la longueur de cette bande, et on renforce l'assemblage au moyen des trois petits rivets.

Pour compléter les flasques coniques, on exécute six séries équidistantes d'encoches destinées à laisser passer les petites pattes situées sur les bords des ailettes. Pour faire ces encoches, on perce un trou de 1 mm. 5 à chacune de leurs extrémités ; on fait ensuite sauter la partie intermédiaire avec un petit bédane. Les flasques sont fixés sur le rotor uniquement par les pattes rabattues des ailettes ; l'ensemble, bien assemblé, est extrêmement robuste, et il est inutile de songer à souder les pattes sur les flasques.

L'axe qui porte le rotor est pris dans un rondin d'acier étiré de 17 millimètres de diamètre. Il est percé de deux trous correspondant à ceux prévus dans le moyeu et destinés au passage des goupilles coniques de fixation de ce dernier. A chaque extrémité de l'axe est exécuté un taraudage qui doit recevoir les écrous de blocage des roulements, d'une part, et de la poulie d'entraînement, d'autre part. Pour rendre cette poulie d'entraînement solidaire de l'axe, il est prévu, en outre, une clavette logée dans l'axe, où un évidement est ménagé à cet effet.

Enfin, sur l'axe est embrochée une entretoise coupée dans un tube d'acier étiré de 17/23 ; elle est située entre la poulie d'entraînement et le roulement droit.

En ce qui concerne cette poulie, nous n'indiquerons pas ses dimensions, car elles dépendent de celles de la poulie montée sur le moteur qui met le ventilateur en action. On établira cette poulie en tenant compte de la vitesse du moteur et de celle du ventilateur, vitesse qui doit être, pour ce dernier, de l'ordre de 1.000 tours à la minute.

**Vous trouverez, pages 344 et 345, un plan complet, avec cotes et détails, pour construire UN VENTILATEUR DE FORGE**

## Le stator.

Il comporte deux flasques latéraux en forme de spirale et un boîtier périphérique. Sur les flasques sont fixés les supports des roulements de l'axe du rotor.

On donne au carter la forme d'un espace annulaire s'élargissant suivant une spirale, de façon que la vitesse de l'air soit, en grande partie, détruite et transformée en pression ; l'effet utile est ainsi considérablement accru.

Les flasques latéraux sont exécutés dans de la tôle d'acier de 3 millimètres d'épaisseur. Leur tracé ne présente pas de difficulté ; il suffit de se reporter à notre dessin, où toutes les côtes utiles sont mentionnées. Pour effectuer le découpage des flasques, on opérera à la cisaille, en suivant aussi exactement que possible le pourtour de la pièce ; on finit ensuite à la lime. Pour exécuter le trou central par où s'opère l'aspiration de l'air, on emploiera un foret de 6 à 8 millimètres, et on percera, côte à côte, un grand nombre de trous à la périphérie de l'échancrure jusqu'à ce que le morceau se détache presque de lui-même ; puis on terminera au burin et à la lime.

Les flasques, qui sont symétriques, portent à leur base une patte à angle droit qui sert à fixer le ventilateur sur un socle en bois ou sur le bâti de la forge. Notons encore que les flasques sont percés, à 7 millimètres du bord de la spirale, d'une série de trous destinés au passage des boulons de fixation du boîtier du carter ; ils sont percés, en outre, de deux trous, où viennent s'engager les rivets de maintenue des supports du rotor.

Le boitier du carter a, lui aussi, la forme d'une spirale. Il est formé, tout simplement, par une bande de tôle d'acier de 1 millimètre d'épaisseur, recourbée suivant les cotes portées sur le dessin. Sur tout le pourtour et au bord de cette bande, de chaque côté, sont soudées, très fortement, à l'étain, deux joues, également en forme de spirale découpées dans de la tôle d'acier de 1 mm. 5 d'épaisseur. Une série de trous, correspondant au perçage des flasques, est exécutée dans chacune des joues ; elle permet d'assembler le boitier sur les flasques au moyen de petits boulons.

Lorsque le carter est monté, son embouchure, de section carrée, peut aisément être adaptée à la tuyauterie qui relie le ventilateur à la forge.

Les supports des roulements, tous les deux identiques dans les grandes lignes, sont réalisés à l'aide de tôle d'acier de 4 millimètres d'épaisseur découpée comme le montre le dessin. Au centre de ces pièces de tôle sont brasés très solidement, dans l'évidement ménagé, deux tronçons de tube d'acier calibré de 47-53, où viendront s'engager les roulements dont les dimensions sont 17 × 47 × 14.

Pour l'un des supports (le gauche, face à l'embouchure du ventilateur), le tronçon du tube reste lisse à sa périphérie, il recevra deux cache-poussière que nous examinons ci-dessous. L'autre support, au contraire, comporte un manchon fileté à sa partie extérieure de manière à recevoir deux cache-poussière qui maintiennent le roulement dans le sens de l'axe. Pour pouvoir opérer le réglage du rotor par rapport au stator, de manière que le pre-

(Lire la suite page 340.)



## PENSEZ A L'HIVER

# UNE INTÉRESSANTE EXPÉRIENCE : COMMENT ON A PU RÉDUIRE AU MINIMUM LES DÉPENSES DE CHAUFFAGE D'UNE MAISON

La revue américaine *Popular Mechanics* a donné d'intéressants renseignements sur la manière dont on a pu, par un mode de construction spécialement étudié, réduire au minimum les dépenses de combustible destiné au chauffage d'une maison de Chicago.

La question vaut d'être étudiée. Nous nous plaignons souvent d'avoir des maisons difficiles à chauffer : mais que faisons-nous pour les améliorer en ce sens ?

D'après les études du Bureau de Recherches industrielles des Etats-Unis, on peut économiser en trois ans, sur la dépense de combustible, une somme égale au coût des dispositifs d'isolement. Il ne faut pas oublier, pourtant, que ces chiffres sont donnés dans un pays où les froids sont infiniment plus rigoureux qu'en France.

Le point de départ de toute amélioration est le suivant : le chaleur fuit à travers les murs comme l'eau à travers un vase poreux. Plus la porosité est grande, plus la température extérieure est basse, et plus la déperdition de chaleur est importante. Il va de soi que la minceur des parois a aussi une influence primordiale.

Dans la maison de Chicago, à laquelle nous nous référions au début, un premier isolement calorifique a été obtenu au moyen d'un produit spécial, l'*insulex*, qui est un calorifuge à base de gypse, doué, par conséquent, d'un grand pouvoir d'expansion. Ce produit se verse dans les vides de la construction, comme un ciment, par exemple entre les planches des parois, s'il s'agit d'une maison en bois ; et dans le lattis de la couverture, pour former une couche homogène, imperméable. La perte de chaleur par les toits est visible, à la moindre chute de neige : la neige couvre encore le sol, alors qu'elle est fondue sur la plupart des toits. La maison dont nous parlons fut la dernière du voisinage à être encore couverte de neige : ce qui signifie que la chaleur passait peu à travers le toit. L'intérieur de cette maison était revêtu de carreaux à base de gypse, et le sol même reposait sur une couche d'isolant de 5 centimètres d'épaisseur.



Le résultat immédiat de ces différentes précautions fut de permettre l'emploi d'un appareil de chauffage plus réduit (première économie). En outre, la déperdition de chaleur par les murs étant moindre, on pouvait faire fonctionner le calorifère à une température plus basse, et l'air se trouvait moins desséché, ce qui est tout avantage pour la santé.

Le cas que nous venons d'examiner est un peu spécial, mais il comporte un enseignement. C'est que les dépenses faites pour défendre notre maison contre le froid ne sont pas absolument à fonds perdus. On en rattrape une partie en diminuant les achats de combustible.

Mais ces dépenses doivent être faites à bon escient. Il n'est certes pas mauvais d'adapter des bourrelets de feutre à des portes ou des fenêtres qui ferment mal. Mais il faut étudier les plus grands problèmes : poser en dedans des murs — et surtout des murs donnant au nord — des plaques isolantes, en liège ou en tout autre matière : cela n'existe pas seulement en Amérique. Il faut aller étudier un peu ses greniers, savoir si la chaleur ne passe pas de la chambre au grenier, et du grenier, dehors. De la paille ou du foin dans un grenier conservent bien la chaleur des pièces situées au-dessous. Une sorte de plancher de lattes jointives sous les tuiles ou les ardoises, ou bien un hourdis de plâtre, empêchent l'air froid de pénétrer, et l'air tiède de la maison de sortir.

Il y a mille et une fuites de chaleur. On ne peut les énumérer toutes. Mais chacun doit les chercher de son mieux et les boucher.

En outre, il faut combattre de toutes ses forces l'humidité : celle qui remonte du sol, et celle qui pénètre à travers les murs. Dans des régions de France, par exemple, on protège par des revêtements d'ardoises les murs exposés aux vents dominants, donc aux pluies. Quelques lieues plus loin, sous le même climat, cette pratique est négligée, et la maçonnerie boit la pluie, comme une éponge.

En ces choses, comme en tout, il faut surtout de la réflexion et de l'attention : chercher les fuites de chaleur, et les boucher ; chercher les venues d'humidité, et les combattre.

Après quoi, on aura une maison saine, facile à chauffer.

A. F.

# COMMENT CONSTRUIRE UN VENTILATEUR DE FORGE

*(Suite de la page 339.)*

mier soit situé exactement dans le plan médian du second, on dispose trois ou quatre cales de clinquant de chaque côté du roulement, on fait passer une cale ou deux d'un côté ou de l'autre, de façon à rattraper les légers écarts d'ajustage qu'on a pu commettre. On bloque ensuite les cache-poussière de manière à interdire tout mouvement axial du roulement droit ; le roulement gauche, au contraire, est monté « flottant ».

Les cache-poussière gauches sont exécutés, comme le montre le dessin, dans de la tôle de laiton de 0 m. 5 d'épaisseur. Il est commode de les faire en deux parties (un anneau et une rondelle) qu'on assemble par soudure.

Les cache-poussière droits sont décolletés dans un rondin de laiton aux côtes indiquées sur le dessin. Ces travaux s'exécutent facilement sur le tour.

Enfin, les cales d'épaisseur sont tout simplement des rondelles découpées dans du clinquant de 0 mm. 15 d'épaisseur.

* * *

L'assemblage des organes du ventilateur exige quelque soin.

Il est essentiel, notamment, que le rotor soit parfaitement centré et bien équilibré en raison de sa vitesse élevée. Toutefois, si toutes les pièces ont été exécutées avec précision — et, pour cela, il n'est nullement besoin de recourir à des machines compliquées, hors de portée de l'amateur — le montage d'ensemble demeure facile.

En ce qui concerne l'entretien du ventilateur, notons qu'il se borne à garnir de temps en temps les roulements avec une graisse graphitée de bonne qualité ; ce graissage doit, évidemment, être effectué avant de mettre l'appareil en mouvement pour la première fois.

CHARLES CROISSY,
*Ingénieur E. T. P.*



— *C'est la fiancée de notre menuisier qui est si maigre ?*

— *Bah ! il a l'habitude des planches !*



## LE TRAVAIL DU BOIS

# DES MEUBLES PLIANTS TRÈS SIMPLEMENT RÉALISÉS

Nous donnons ici le modèle d'une table légère pouvant être pliée instantanément, donc facile à ranger et à transporter. Il va de soi qu'une table de ce genre n'a pas la même solidité qu'une table ordinaire et qu'il faut éviter de la charger de poids excessifs.

Le dessus de la table est collé sur les traverses qui, elles, forment un cadre et sont de préférence assemblées entre elles, comme la surface qui les unit est très faible. On emploiera des assemblages simples, comme celui qui est figuré sur le croquis.

Les pieds sont réunis deux par deux par une traverse, dans le sens du petit côté. L'assemblage doit ici être assez soigné, car on évitera si possible les pièces de renfort qui alourdiraient la table. Le meilleur assemblage à faire ici est celui à enfourchement d'angle ; la traverse forme l'intérieur et le haut du pied constitue l'extérieur de l'assemblage.

Comme pour le dessus et pour les traverses, on emploiera pour les pieds des planches assez minces, par exemple de 25 millimètres d'épaisseur, qui peuvent se rabattre bien à plat sous la table, dans l'espace délimité par les traverses de la table même. Pour les raisons que nous avons données plus haut, il n'est pas nécessaire que les pieds soient réunis par une traverse très épaisse, ni très large, car elle n'aura pas à supporter d'efforts importants.

Cette traverse est articulée sur le fond de la table par une paire de charnières. Il y a plusieurs façons de poser les charnières : toutes sont bonnes, à condition de bien entailler le bois pour que la traverse prenne aisément ses deux positions : verticale, ou couchée contre le fond de la table.

Pour que la table se tienne debout sans que les pieds risquent de se replier sous elle, il est indispensable de prévoir un dispositif maintenant les pieds dans la position perpendiculaire à la table. Un moyen assez simple consiste à employer à cet effet une longue lame d'acier formant ressort et légèrement courbée à ses extrémités. Dans la position de transport de la table, le ressort se place en oblique, et, comme la diagonale est plus longue que la distance d'un côté à l'autre, le ressort ne vient pas gêner les pieds et leur traverse dans leur mouvement. On peut, d'ailleurs, profiter de ce que la lame est légèrement courbe pour la ramener dans sa position en longueur, d'un petit côté à l'autre. Les deux bouts de la lame appuient alors sur les traverses des pieds et les empêchent de se relever.

Pour déplier la table, on amène le ressort suivant la diagonale et, dans ces conditions, les pieds sont libres. On les fait pivoter autour de leurs charnières et alors, quand ils sont bien d'aplomb, on ramène en place la lame de ressort, dont les extrémités viennent s'appuyer à l'intérieur des traverses des pieds, les maintenant dans la position voulue.

On peut faire un ou plusieurs pliants pour aller avec la table. Il n'y a aucun secret dans leur fabrication. On emploiera pour le siège lui-même de la toile de belle qualité ou des bouts de tapis. La toile employée pourra être un morceau de store hors d'usage ou un bout de coupon tombé au moment de la pose de ce store.

Les pieds du pliant sont réunis deux par deux par une traverse, et, en outre, les deux paires de pieds sont articulées autour d'une barre ronde, de façon à pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre et à se placer en X. Cette barre ronde doit être plus grosse au milieu de sa longueur qu'aux extrémités où

(Lire la suite page 342.)

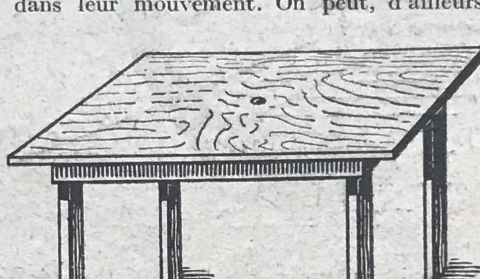
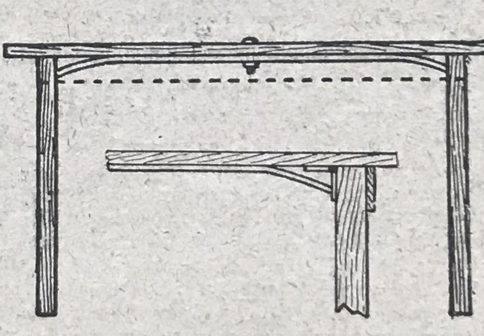
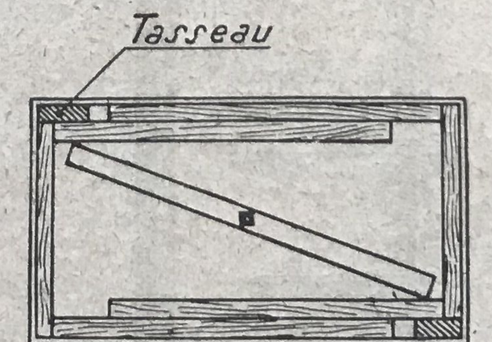


*Table installée.*



*Coupe ; au-dessous : charnières et ressort.*




*Comment les pieds sont montés.*

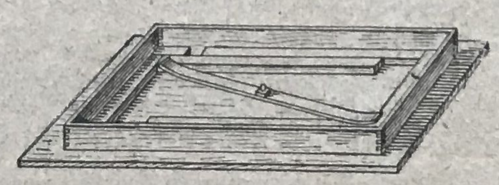
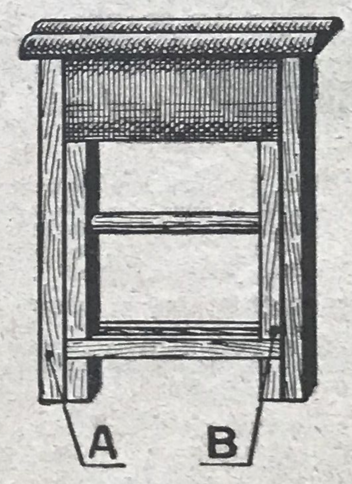


*Table pliée.*



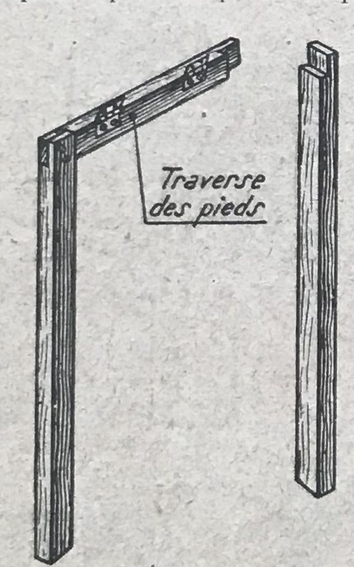

*Le pliant fermé.*



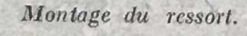
*Toile montée sur les traverses.*



*Détail de montage.*




*Montage et articulation des pieds.*



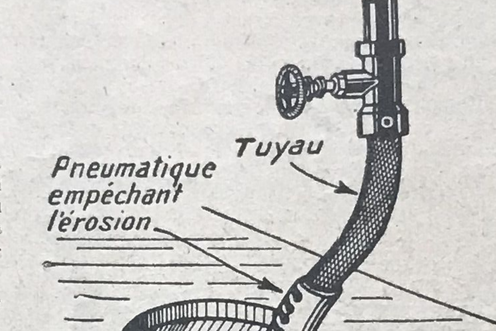
*Montage du ressort.*




## POUR PROTÉGER LES TUYAUX

Il arrive souvent que les tuyaux de canalisations d'incendie ou de distribution d'eau soient détériorés par le frottement contre des angles coupants. C'est, en particulier, le cas de ceux qui, sortant de terre, ou d'un puits, passent par un trou d'homme.

Pour remédier à cet inconvénient, il suffit

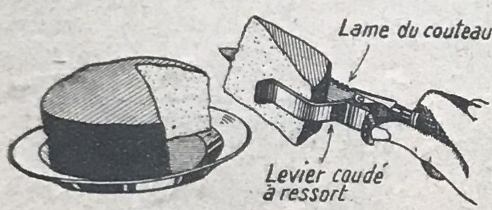



d'enrouler autour du tuyau, à l'endroit où il vient en contact avec les parois de l'orifice, une bande de pneumatique d'environ 10 centimètres de long.

Le même procédé peut être employé pour les tuyauteries d'arrosage, employées pour les pelouses et les jardins, aux points où ils contournent les édifices, franchissent un mur ou passent le long d'un entablement.

## UNE PINCE A GATEAUX INTÉRESSANTE

Cette pince s'adapte sur un couteau: c'est simplement un levier coulé, avec un ressort. Quand on appuie sur le bout du levier, le ressort cède, le levier s'écarte de la lame du couteau, et celui-ci peut servir à cou-

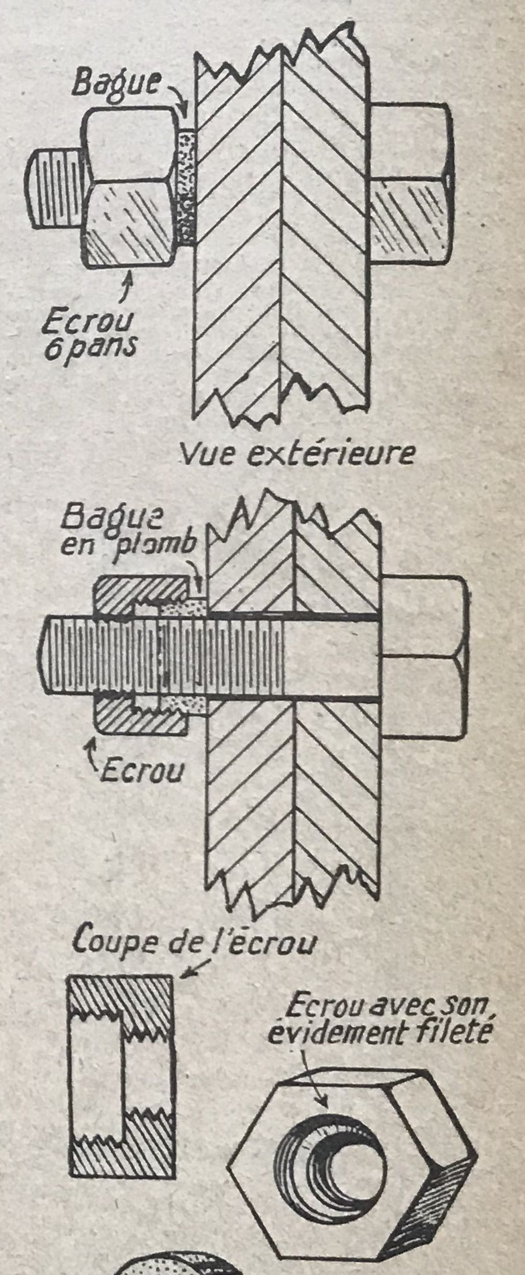



per le gâteau. Dès qu'on lâche le petit levier, il se rabat sur la lame et saisit le morceau coupé. Ce qui évite l'emploi simultané d'un couteau et d'une fourchette et permet de servir le gâteau sans l'effriter.

## UNE RONDELLE D'ÉCROU PERMETTANT UN MONTAGE INDESSERRABLE

Le dispositif ci-contre, assez original, permet d'obtenir un montage qui ne risque guère de se desserrer. L'écrou, de forme particulière, comprend un double filetage. Sur la moitié de sa hauteur, il est fileté en correspondance avec la tige du boulon. Sur l'autre moitié, le diamètre du filetage est beaucoup plus grand.

Avant de monter l'écrou, on enfile sur la




tige du boulon une bague de plomb de l'épaisseur voulue pour s'intercaler entre la tige et l'intérieur de l'écrou. Puis on serre celui-ci.

La bague se trouvant prise sous l'écrou, celui-ci se visse sur le plomb, en le matant contre sa surface d'appui. Il est bien aisé de voir que l'on obtient de la sorte un serrage tout à fait spécial, qui ne risquera pas de se défaire tout seul, à cause de trépidations ou pour toute autre raison.

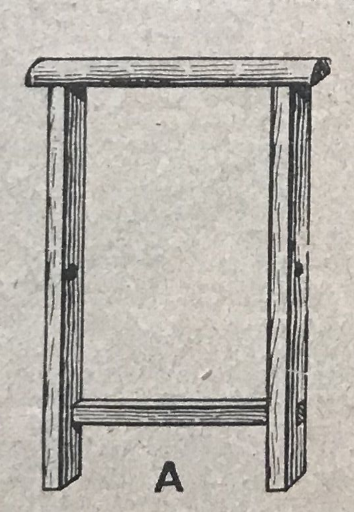
## UNE TABLE PLIANTE TRÈS SIMPLEMENT RÉALISÉE

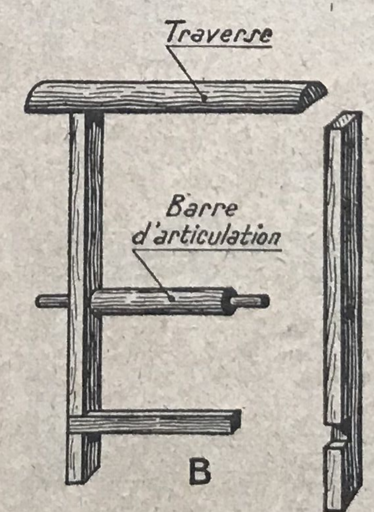
*(Suite de la page 341.)*

elle s'engage dans des trous percés dans les pieds. Cet assemblage ne doit pas être trop serré, pour que les pieds tournent librement.

Le siège même est fait d'une bande de tissu

et viennent s'engager dans les pieds. Sans faire exactement un assemblage, on peut tout au moins ménager dans la barre deux entailles peu profondes en forme de mortaises où vien-




*Montage du pliant.*

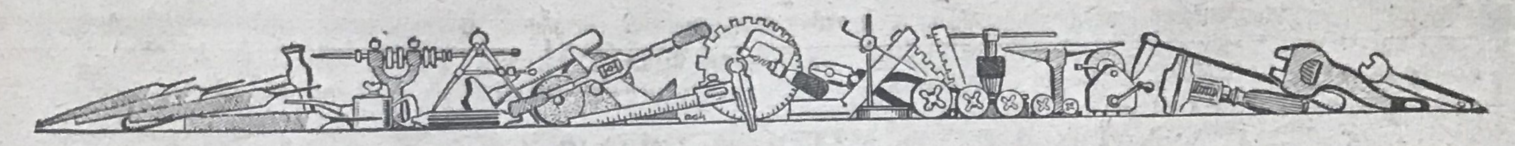
clouée sur deux traverses demi-rondes. Pour éviter que le tissu ne vienne à se déchirer, il est bon de le clouer en dessous de la barre.

La traverse est fixée sur les pieds au moyen de deux grosses vis qui traversent cette barre

nent s'adapter les extrémités des pieds. La solidité est alors beaucoup plus grande. On peut ainsi fabriquer plusieurs sièges pour aller avec la table, et le tout sera commode à emporter un jour de pique-nique, si l'on aime le confortable.

***Dans le prochain numéro de Je fais tout, vous trouverez un article très détaillé et un plan complet avec cotes et détails pour construire une***

**DESSERTE MODERNE**



# LES OUTILS

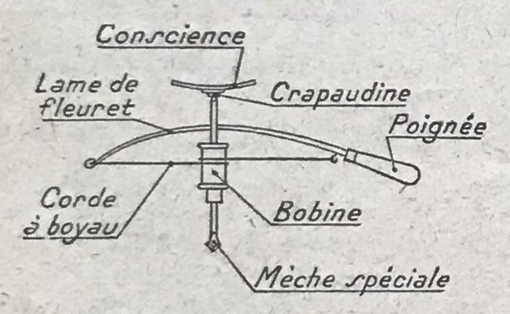
## LA PERÇEUSE A ARCHET EST UN ANCIEN MODÈLE DE PERÇEUSE A MAIN

En dehors des machines à percer à la manivelle ou au moteur montées à poste fixe, dans un atelier, il y a un certain nombre d'autres petits appareils qui permettent de faire cette opération à la main. Beaucoup d'entre eux ne sont plus très usités, en raison du développement pris par la petite machine-outil, la perceuse sensitive, actionnée mécaniquement ou même par un moteur électrique.

Ces appareils à percer à main ont un mouvement de rotation alternatif de l'outil toujours dans le même sens, suivant la conception de la machine. Il est évident que les premiers ont un rendement beaucoup inférieur à celui des seconds.

Les outils alternatifs doivent aussi présenter des caractéristiques particulières pour ne pas s'émousser lors du retour en arrière. Généralement, on est obligé de les fabriquer ; ils sont heureusement assez faciles à obtenir.

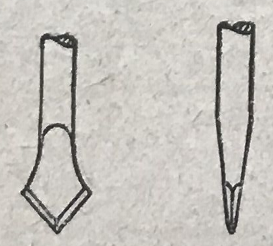
Le système le plus ancien de perceuse à main est celui de l'archet, qui agit sur une bobine. Il est encore appliqué chez certains artisans.




*L'archet avec ses différentes parties.*

L'appareil est constitué par un axe qui se termine, à une extrémité, par une sorte de douille, et à l'autre par une pointe un peu émoussée. Parfois, cette pointe est rapportée, l'axe étant alors d'un diamètre uniforme et foré sur toute sa longueur.

La douille a un trou qui reçoit la mèche, et l'axe, par son extrémité effilée, vient se reposer dans un support où il peut tourner, support

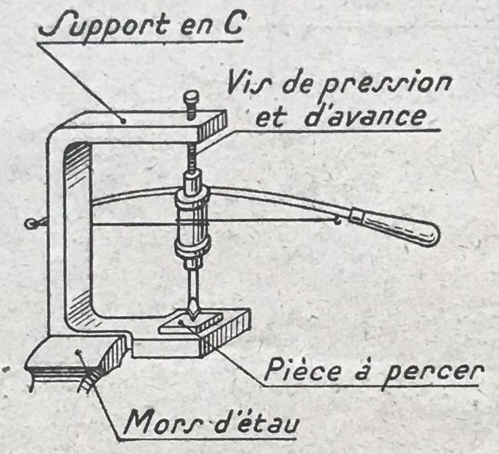


*Les modèles de mèches pour perçeuses à archet sont spéciaux,*

appelé crapaudine et fixé à une plaque en tôle ou conscience, qui permettra de faire pression sur la machine. L'ouvrier appuie avc sa poitrine sur la plaque conscience et il fait ainsi pression, par l'intermédiaire de la mèche, sur la pièce qu'il veut percer.

On ne prend pas toujours de très grandes précautions pour la crapaudine ; on se contente parfois d'un trou fraisé préparé dans la tôle, mais qui, naturellement, ne la perce pas de part en part. Aussi simple soit-il, ce logement, pour la pointe de l'axe, évite qu'il puisse se déplacer au cours du travail.

Au milieu de l'axe, on monte une bobine,




*Ce modèle peut être construit par vous, il vous rendra de grands services.*

généralement en bois, sur laquelle est enroulée une corde de boyau ou une cordelette tressée en acier. On utilise le bois pour constituer la bobine, parce que l'adhérence est meilleure avec le lien qui l'entoure.

Celui-ci a ses extrémités attachées à une pièce d'acier flexible qui est, parfois, la lame d'un fleuret hors d'usage. Ce fleuret est terminé par un manche, et sa forme est incurvée du fait de l'action du boyau, qui est fortement tendu entre les extrémités et qui provoque la courbure de la lame, tout en s'enroulant autour de la bobine. On peut augmenter, bien entendu, la tension de cette corde au cours de l'opération.

En agissant avec le fleuret, on le déplace (en le tenant par la poignée) alternativement dans un sens et dans l'autre, on force la corde de boyau à se dérouler sur la bobine, et il en résulte une rotation de cette dernière, rotation alternative, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, qui est, évidemment, communiquée à la mèche de perçage.

L'ouvrier qui appuie sur la conscience avec sa poitrine manœuvre donc l'archet d'une main, tandis qu'avec l'autre, il guide la mèche. Il faut employer forcément des mèches spéciales, car elles doivent, sans inconvénient, pouvoir tourner dans un sens et dans l'autre et produire chaque fois du travail utile.

Ces mèches sont analogues à des mèches à langues d'aspic, mais elles sont pour ainsi dire doubles, comme si l'on avait accolé deux mèches ordinaires, symétriquement disposées par rapport à leur face commune. Avec l'archet, on ne peut pas utiliser des mèches de grand diamètre ; généralement, on ne dépasse pas quatre millimètres.

L'archet, en dehors de la facilité qu'il offre puisqu'il remplace une petite machine, a l'avantage d'être sensible. L'ouvrier est maître à la fois de la vitesse de rotation, de la pression qu'il exerce sur la mèche et il peut la guider d'une façon certaine.

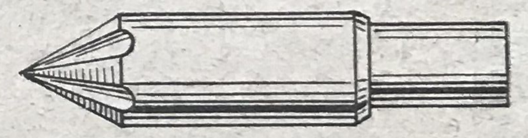
Parfois, on assujettit l'archet dans un dispositif de perçage qui a la forme d'un étrier. Celui-ci, à son tour, est serré dans un étau et l'on a alors une petite machine à percer d'établi. L'ouvrier manœuvre toujours l'archet d'une main, généralement la main droite, tandis qu'avec la main gauche, il tient la pièce qu'il veut percer.

Il agit aussi sur une vis traversant un trou fileté dans l'étrier à sa partie supérieure, qui permet de donner de la pression et de l'avance à l'outil.

H. MATHIS, *Ing. E. C. P.*

## UNE FRAISE A CENTRER

Il n'est pas douteux que le meilleur angle pour une fraise à centrer est de 60°, et il est également hors de doute que les centres des pièces en travail doivent avoir le même angle et que les centres des pièces ne doivent pas être seulement des trous pra-

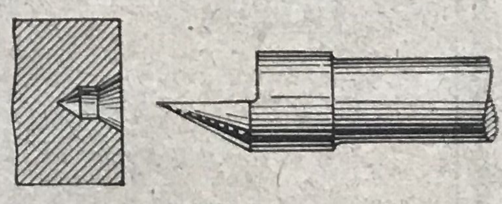


tiqués en un point quelconque de l'extrémité des pièces.

Chaque atelier doit être pourvu d'une fraise à centrer comme celle montrée par la figure et dont l'angle est exactement de 60°. Cette fraise permet de donner au centre l'angle convenable avec une très grande précision.

## LE CENTRAGE DES PIÈCES SUR LE TOUR

La chose la plus importante dans le travail du tour, c'est le centrage de la pièce, et ensuite sa mise d'aplomb sur le tour. Si l'on doit tourner des pièces peu résistantes après avoir commencé à percer le centre au

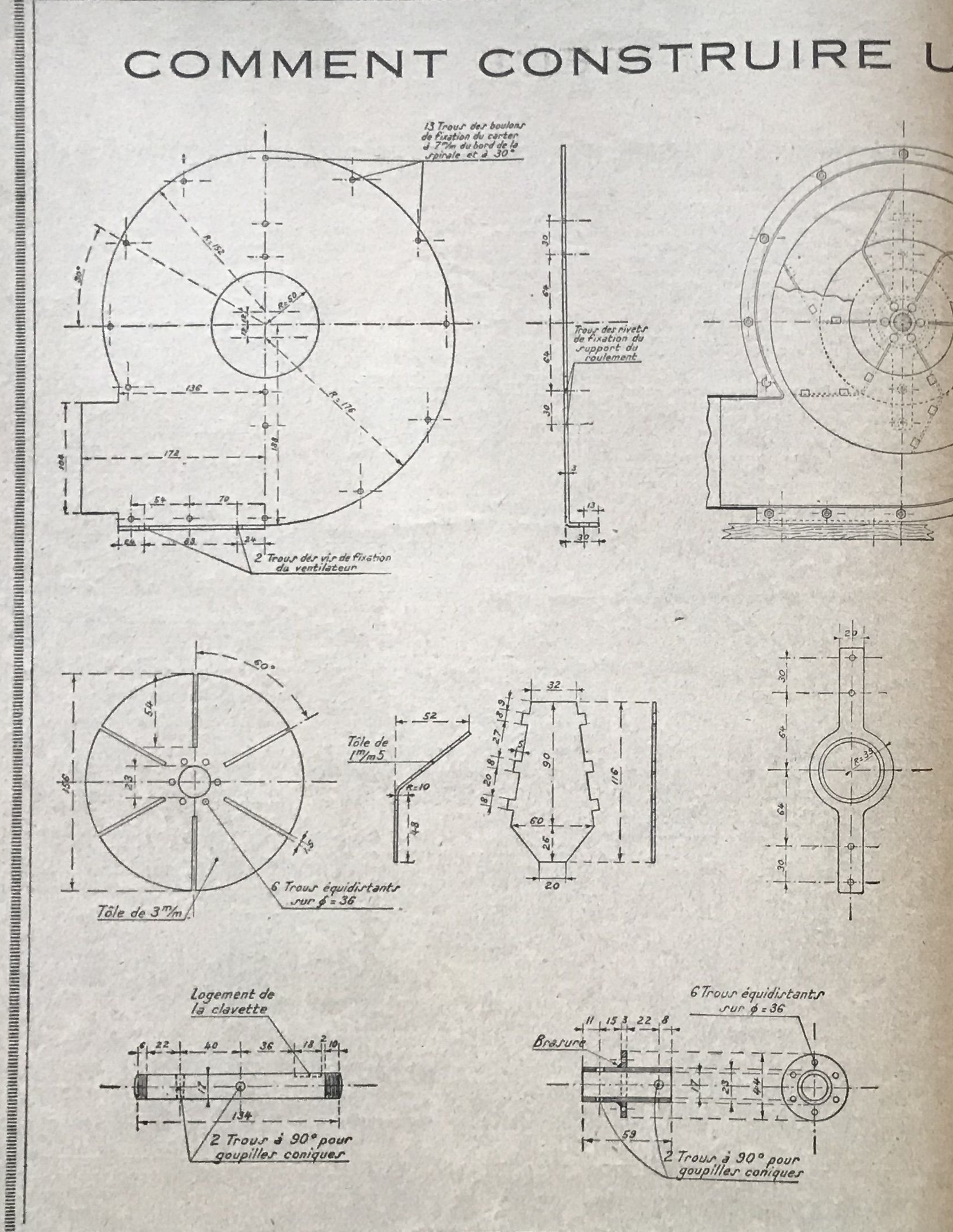


moyen d'un foret de 2 m/m 5, il est facile de l'achever comme celui indiqué par la figure et dont l'angle est de 60 à 70°, et peut même aller à 75°.

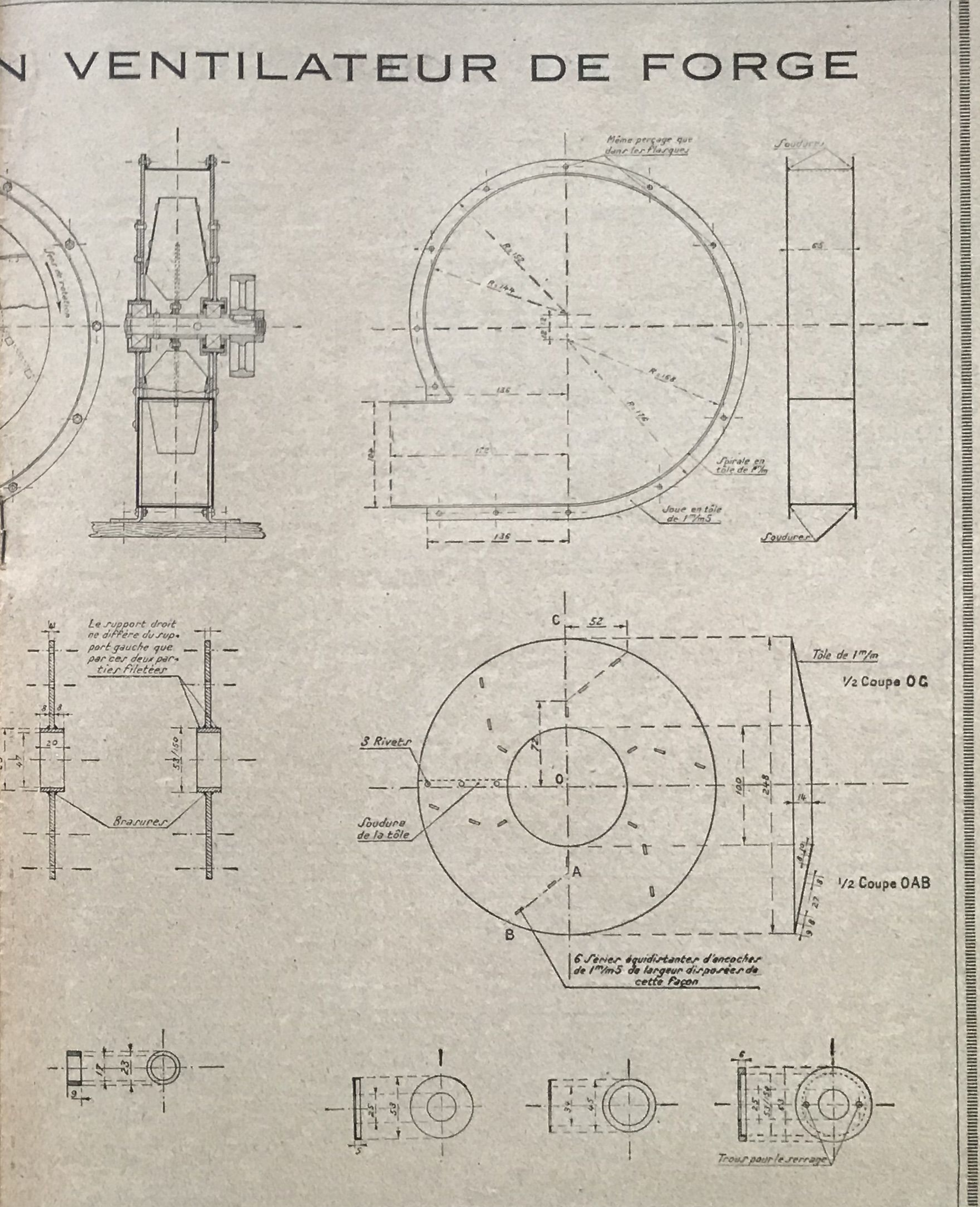
Ce genre d'outil peut servir pour faire un cône pouvant s'adapter à la pointe du tour avec un certain jeu, ce qui lui permet d'être toujours graissé.

*Si vous voulez de* **BONS OUTILS**, *adressez-vous :*
**« AUX MINES DE SUÈDE »**
5, rue Rochechouart, Paris (9e)
*Envoi, sur demande, du catalogue pour toutes professions ; indiquer référence « Je fais tout ».*

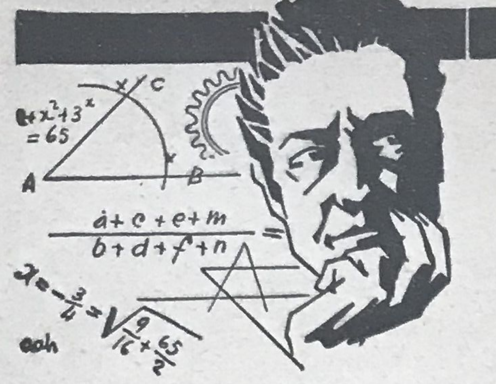
# COMMENT CONSTRUIRE UN



# N VENTILATEUR DE FORGE



# LES BREVETS




# LES APPAREILS DE SAUVETAGE
## DES SOUS-MARINS

Beaucoup d'inventeurs s'appliquent à trouver des solutions en vue du sauvetage des sous-marins. Cette question est aussi ancienne que le sous-marin lui-même, car depuis l'invention de la *Tortue* en 1776, qui fit la première attaque sous-marine contre une frégate anglaise, on a songé à porter secours aux hommes enfermés dans une carapace étanche que quelque accident retient au fond de l'eau.

Deux problèmes sont à envisager pour le sauvetage : celui du personnel seul, alors que le bâtiment est considéré comme perdu ; celui du bâtiment lui-même qu'on cherche à maintenir à flot, ou bien qu'on amène en surface, s'il a coulé au fond.

SURFACE
ÉCHELLE
TRONÇONS DE TUBE
PANNEAU DE SORTIE
JOINT ÉTANCHE À ASSURER
WATER BALLAST
FOND DE LA MER

L'ingénieur Laubœuf, célèbre par ses travaux sur la question des sous-marins, a mis au point cette question des appareils de sauvetage il y a déjà quelque temps, dans le but d'éviter à des inventeurs insuffisamment documentés de présenter des appareils inapplicables ou déjà trouvés.

Parmi les appareils de sauvetage pour les équipages, qui sont très nombreux, il faut distinguer plusieurs catégories. Il y a d'abord le tube extensible ou non qui permet de laisser le passage d'un homme. Il a donc 60 centimètres de diamètre au minimum ; en tout cas, ce diamètre est supérieur à celui des panneaux d'accès dans le sous-marin.

FLOTTEUR DÉTACHABLE
COQUE
LOGEMENT DU FLOTTEUR
PANNEAU
SOUS MARIN

On place donc ce tube sur un de ces panneaux. On fait l'étanchéité au joint sur la coque et on dresse ainsi verticalement plusieurs tronçons de tubes jointifs pour arriver à la surface. On épuise l'eau dans l'intérieur du tube ; on peut alors y descendre, ouvrir le panneau, ce qui permettra à l'équipage de s'échapper.

Ce système n'est utilisable que si le sous-marin est coulé par un fond de 20 mètres au maximum. L'étanchéité est d'ailleurs difficile à assurer, surtout si l'on doit compter avec le mauvais temps et les courants marins. En réalité, à cause des difficultés qu'il présente, des dangers pour ceux que l'on veut sauver, on n'a jamais appliqué ce système.

En effet, que se passerait-il au moment de l'ouverture du panneau? Il se produirait dans le sous-marin une décompression brusque de l'air qui s'y trouve comprimé par l'envahissement de l'eau. Par suite, l'eau envahirait complètement le bateau, ce qui entraînerait la mort des survivants.

D'autres systèmes comportent des flotteurs. Ceux de petite dimension se déclenchent de l'intérieur du sous-marin et portent à la surface un câble téléphonique ou un tuyau flexible ; de cette manière, on peut communiquer par téléphone avec l'équipage naufragé. S'il s'agit d'un tuyau flexible, on peut faire parvenir par son canal de l'air comprimé, des aliments liquides. Ce genre de flotteurs est en usage sur les engins modernes, mais ce n'est pas à proprement dit un appareil de sauvetage.

Si l'on prévoit des flotteurs plus grands, ils peuvent alors amener à la surface un câble d'acier, qui pourra servir à son tour à tirer un câble plus gros, ensuite une chaîne de relevage fixée sur des boucles rivées sur la coque.

Dans le cas où ces boucles n'existent pas, ce sont les scaphandriers qui doivent faire passer la chaîne sous la coque, opération longue, difficile, surtout si le sous-marin est à une grande profondeur. En tout cas, au-delà de 50 mètres, les scaphandriers travaillent péniblement.

Le petit câble amené par flotteurs peut aussi guider un gros câble avec crochets à ressort qui s'engagent dans les boucles de relevage. Ces systèmes sont abandonnés, car le sous-marin immergé pèse actuellement de 400 à 1.000 tonnes. Il est très difficile de faire travailler d'une manière égale les divers câbles ou chaînes sur les diverses boucles, de sorte que ces câbles cassent ou que les boucles s'arrachent, même si l'on rive les boucles à une ceinture entourant la coque.

Des flotteurs encore plus grands, rigides et résistants, peuvent servir à l'évacuation des hommes de l'équipage. Ils sont placés à la partie supérieure et détachés par les hommes de l'équipage lorsqu'ils ont atteint le flotteur.

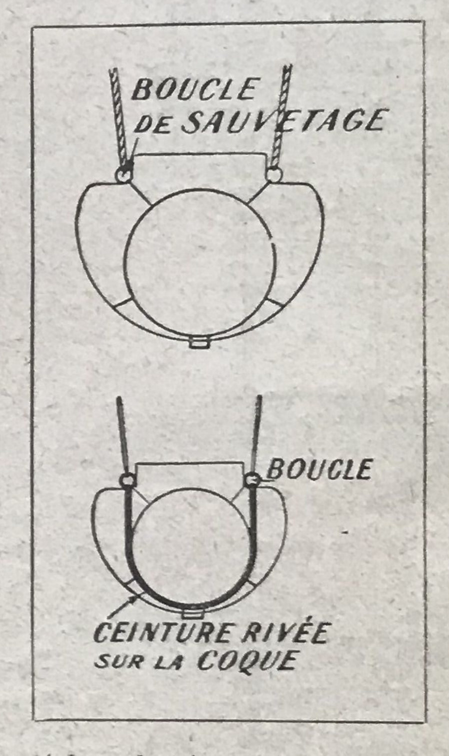
La première installation de ce genre fut réalisée en 1865 sur le *Plongeur*. Elle a montré que ces grands flotteurs étaient lourds et encombrants sur un petit sous-marin et inefficaces sur un grand.

En effet, il y a quarante hommes sur les petits bateaux et quatre-vingts sur les grands. Si l'on veut évacuer l'équipage assez vite, on juge de l'importance des flotteurs qu'il faut prévoir. De plus, les hommes ne peuvent passer qu'un à un dans les flotteurs.

Un autre système consiste à évacuer les hommes un à un par sas, petit compartiment qui fait communiquer, au moyen de deux portes étanches, deux espaces où règnent des pressions différentes. C'est ce qu'on utilise pour s'introduire dans les caissons à air comprimé. Sur un sous-marin, des hommes passent un à un dans le sas, dont les panneaux sont manœuvrés soit de l'intérieur du sous-marin, soit de l'intérieur du sas.

Les sous-marins modernes ont ce dispositif, mais il est douteux qu'on puisse l'utiliser utilement, car les catastrophes sont rapides et un bateau va au fond en vingt-cinq ou trente secondes. Enfin, généralement, c'est le compartiment placé sous le sas qui est envahi par les eaux.

A une profondeur dépassant 20 mètres, si les hommes ne veulent pas être asphyxiés par une dépression rapide, il faut qu'ils mettent un appareil respiratoire, casque avec fenêtre vitrée et fragment de vêtement caoutchouté descendant jusqu'à la ceinture, comme certains appareils employés dans les marines anglaise et américaine. Il faudrait donc un temps considérable pour que les hommes puissent passer un à un et faire cette manœuvre.



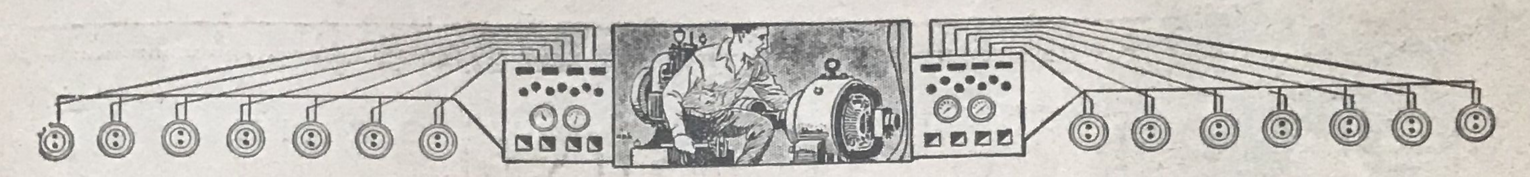

Il semble ainsi résulter, et c'est la conviction de M. Laubœuf, que tous les moyens dont nous venons de parler manquent d'efficacité en raison de la rapidité de la catastrophe, du fait que le sous-marin coule par l'avant ou l'arrière et que quelques hommes seulement peuvent se réfugier dans un compartiment extrême.

Ce qu'il faudrait donc est la disposition, à l'avant et à l'arrière, de raccords avec robinet extérieur pour fixer des tuyaux flexibles amenés par les sauveteurs. Ces tuyaux serviraient alors à envoyer de l'air, des aliments liquides, de manière que les sinistrés puissent attendre l'organisation des secours.

Ce sont, en effet, les secours extérieurs seuls qui peuvent sauver le sous-marin et il faut plusieurs jours, même parfois plusieurs semaines. Le *Pluviôse*, par exemple, a demandé trente-deux jours d'efforts en 1910. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on peut sauver l'équipage rapidement si le sous-marin est coulé par bas-fond. On cherche alors à lever l'avant du bateau et l'équipage peut parfois sortir par un tube lance-torpille.

Ce qu'on peut désirer, c'est l'étude de procédés plus efficaces que ceux utilisés actuellement pour maintenir le bâtiment à la surface de l'eau par ses propres moyens et pendant un temps suffisant pour que l'équipage puisse s'échapper : poids de sécurité en plomb détachables au moyen d'un levier ; chasse par l'air comprimé dans les compartiments remplis d'eau, etc...

E. Weiss, *Ing. E. C. P.*



L'ELECTRICITE

# UN APPAREIL ELECTRIQUE QUI SERA POUR VOUS UNE RECLAME INGENIEUSE

Il est possible d'utiliser l'électricité pour réaliser des combinaisons ingénieuses capables d'attirer l'acheteur et de retenir son attention devant un étalage. Voici, par exemple, d'après une revue américaine, comment on peut permettre aux passants de lire un texte, d'admirer une gravure collée sur un disque tournant à une vitesse de plusieurs milliers de tours par minute.

Le principe consiste à éclairer le sujet ou le texte chaque fois qu'il passe dans une position déterminée et à chaque tour.

Il faut, pour cela, un éclairage et une extinction de la source lumineuse et on fait appel alors à un tube à gaz raréfié, bien connu de ceux qui ont suivi des expériences de physique et qui s'appelle le tube de Geissler. Industriellement aujourd'hui, ces tubes trouvent une application dans les enseignes lumineuses sous la forme de tubes au néon.

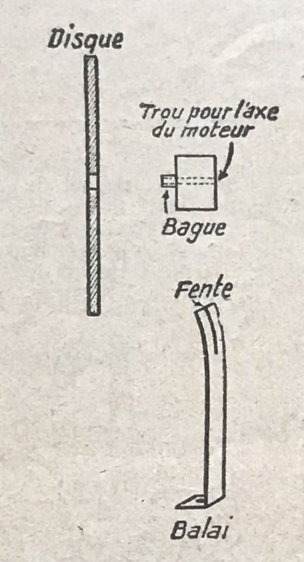
On prend donc un moteur électrique d'une fraction de cheval, mais fabriqué soigneusement de manière que les paliers n'aient pas de jeu et qu'il n'y ait pas de vibrations pendant le fonctionnement, car les vibrations excessives nuiraient à la visibilité du texte que l'on colle sur un disque.

On emploie pour cela un disque de laiton coupé dans une feuille de 2 à 3 millimètres d'épaisseur. Il est nécessaire que ce disque soit parfaitement centré et c'est pourquoi on doit le préparer au tour.

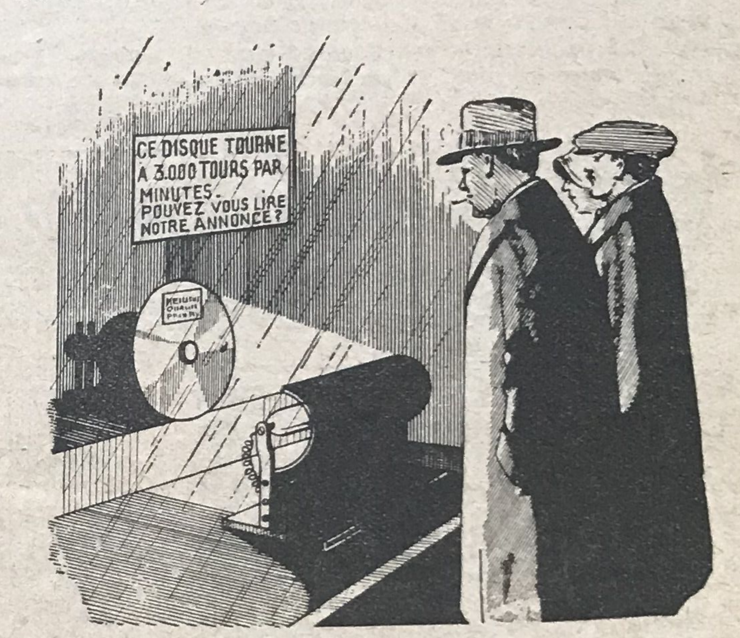
Pour découper ce disque, on commence par cisailler la feuille de laiton, de manière à pouvoir la placer sur un bloc de bois au moyen de quatre vis, le dit bloc étant à son tour monté sur le plateau du tour. On peut alors commencer par percer un trou au centre du disque, puis saigner le disque sur sa circonférence extérieure sans déranger la plaque de laiton du plateau.

Dans ces conditions, on est sûr que le disque sera bien centré.

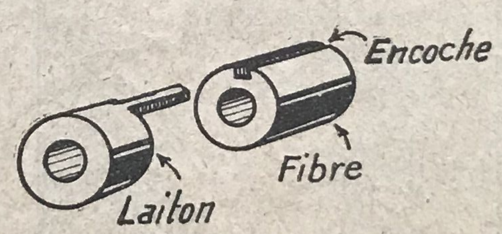
Sur le tour également, on prépare une bague de bronze à un diamètre extérieur égal à celui du trou du disque. L'alésage de cette bague correspond au diamètre de l'arbre du moteur électrique. Il suffit alors d'emmancher ou d'engager la bague dans le disque et de souder ces deux pièces.




*Ci-dessus, le disque tournant, la bague porte-disque, un balai de collecteur.*




*L'appareil dans une vitrine.*




*Le collecteur en deux parties.*

L'ensemble sera monté à l'extrémité de l'arbre du moteur, assujetti solidement avec lui, par exemple par une vis de pression, plutôt que par un clavetage, et, sur le disque, on colle le motif ou le texte qui n'occupe qu'un secteur.

L'autre extrémité de l'arbre du moteur est agencée avec un collecteur-commutateur constitué très simplement au moyen d'une bague de laiton, sur laquelle est soudée une lamelle dans un encastrement de la bague, de manière que la surface extérieure de la lamelle soit en prolongement de la surface latérale de la bague.

On applique contre cette bague de laiton une bague en fibre, également préparée au tour, et de même diamètre extérieur. Dans la bague de fibre, on taille également une encoche dans laquelle pourra s'insérer la lamelle de laiton voisine. Ceci a l'avantage de rendre les deux bagues, laiton et fibre, solidaires.

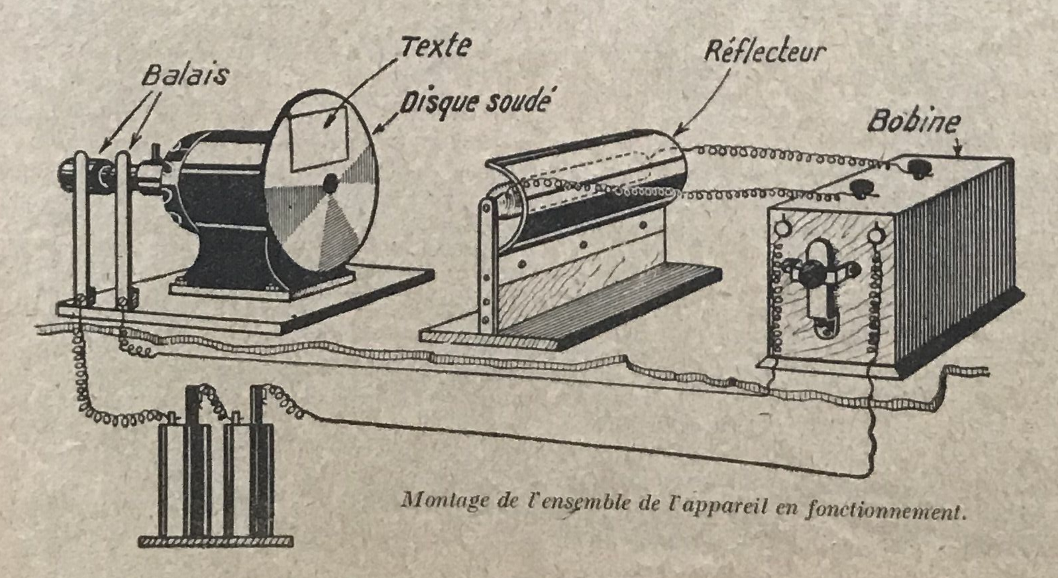
Il faut maintenant préparer des balais qui viendront frotter sur ces deux pièces. Ces balais sont constitués tout simplement par des lamelles de bronze à ressort, de préférence du bronze phosphoreux, dont l'extrémité sera légèrement cambrée et refendue de manière à bien s'appliquer, l'une sur la bague laiton, l'autre sur la bague fibre. Ces lamelles de bronze seront soudées à angle droit à l'autre extrémité et montées sur une borne de connexion.

Face au disque, on monte un tube de Geissler, à gaz raréfié, mais sans liquide fluorescent, de manière à donner une lueur plus vive et plus instantanée. Ce tube est soutenu par deux petites lamelles de bronze ou de laiton à ressort fixées à une planchette verticale. Derrière le tube, on monte une sorte de réflecteur en métal brillant, en fer-blanc de préférence, qui résiste mieux que le zinc ou l'aluminium.

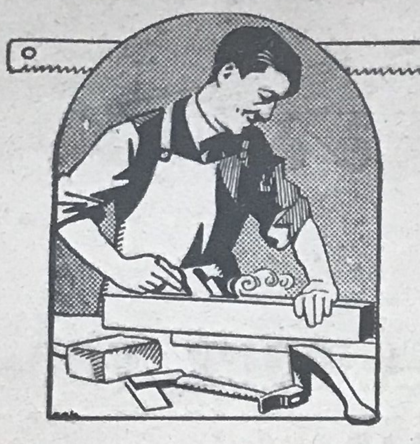
Pour assurer une tension suffisante et obtenir l'éclairement instantané de ces sources lumineuses, il faut faire intervenir une petite bobine d'induction et, naturellement, une source constituée par une batterie de deux piles sèches, ou une batterie d'accumulateurs de T. S. F. si l'on en a une à sa disposition.

Le circuit primaire de la bobine comporte la batterie de piles et il aboutit aux bornes des deux balais frotteurs. Lorsque le balai qui se

(Lire la suite page 348.)




*Montage de l'ensemble de l'appareil en fonctionnement.*



LA MENUISERIE

# LA CONSTRUCTION D'UNE PETITE FENÊTRE

**MATÉRIAUX NÉCESSAIRES**

Dormant :
Battants, 2 morceaux 1.03×0.045×0.038 ;
Traverse, 1 morceau 0.57×0.45×0.038 ;
Pièce d'appui, 1 morceau 0.57×0.07×0.05.
Fenêtre :
Battants, 2 morceaux 0.96×0.07×0.25 ;
Traverse, 1 morceau 0.505×0.07×0.025 ;
Petit bois, 1 morceau 0.505×0.03×0.025 ;
Jet d'eau, 1 morceau 0.505×0.06×0.055.

***« Ayant à me faire une petite fenêtre pour une ouverture de 1 mètre de hauteur et 0 m. 50 de largeur, pouvez-vous m'en donner un plan, et quelques indications pour la faire. »***

Nous comprenons que les mesures données par notre correspondant, sont prises en tableau, les feuillures en maçonnerie augmentent la largeur disponible de 0 m. 04 environ, chaque côté et en haut.

Cette fenêtre sera entourée d'un dormant, composé de deux montants ou battant dormant, de 1 m. 03 × 0 m. 45 × 0 m. 038, d'une traverse de 0 m. 57 × 0 m. 045 × 0 m. 038, et d'une pièce d'appui de 0 m. 57 × 0 m. 07 × 0 m. 05.

La fenêtre, elle-même, est composée de deux battants de 0 m. 96 × 0 m. 07 × 0 m. 025 ; une traverse de 0 m. 505 × 0 m. 07 × 0 m. 025 ; un jet d'eau de 0 m. 505 × 0 m. 06 × 0 m. 055 ; et d'un petit-bois de 0 m. 505 × 0 m. 03 × 0 m. 025.

Toutes ces mesures sont celles du bois dressé et dégauchi. Le dormant est assemblé à enfourchement ; une feuillure de 0 m. 02 × 0 m. 013 est faite à l'intérieur des battants et de la traverse (fig. 2, 3, 4, 5) ; la feuillure de la pièce d'appui est de 0 m. 021 × 0 m. 01 (fig. 3, 4, 5). L'arrasement de la traverse et de la pièce d'appui est de 0 m. 48, pour donner à ce dormant une saillie de 0 m. 01 autour de la maçonnerie ; mais il faut, à l'intérieur, avancer une barbe de 0 m. 013 pour atteindre le fond de feuillure (fig. 2, 5). On remarque (fig. 5), que les arrasements des tenons ne sont pas en face l'un de l'autre, et aussi que la partie extérieure de la pièce d'appui recouvre le battant. C'est un flottage qui sera coupé à la largeur juste de l'ouverture (fig. 2, 5).

Le fond de la feuillure porte une petite rainure arrondie, plus profonde au milieu que dans les bouts (fig. 5), pour recueillir l'eau qui pourrait passer ; un trou percé dans la pièce d'appui (fig. 8) rejette cette eau au dehors.

La fenêtre est assemblée à tenons et mortaises ; toutes les pièces ont, à l'extérieur, une feuillure à verre de 0 m. 01 × 0 m. 008, et à l'intérieur, des chanfreins arrêtés (fig. 1, 2, 3) ; les tenons du jet d'eau et de la traverse ont un épaulement de 0 m. 02 (fig. 6, 7) ; la partie saillante du jet d'eau est à flottage sur les battants et, pour assurer un bon assemblage, ce flottage pénètre dans le battant qui est entaillé de 0 m. 004 sur toute la longueur (fig. 6 et 7). La coupe du haut de cette entaille doit être faite très juste pour que le jet d'eau porte bien ; au-dessous est une feuillure, de 0 m. 012 de hauteur, qui permet au jet d'eau de passer au-dessus de la pièce d'appui. Le dessous du jet d'eau aura une petite rainure qui forme larmier ou goutte d'eau.

La fenêtre sera ferrée à paumelles et fermée par une crémone ou par un verrou.

L. CORNEILLE.

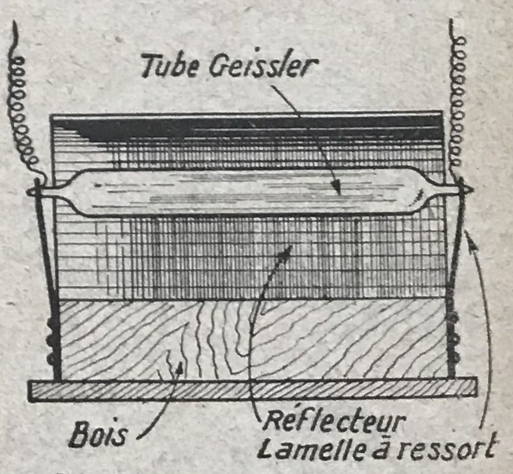
1. *Vue d'ensemble ;* 2. *Coupe horizontale ;* 3. *Coupe verticale ;* 4. *Coupe de la pièce d'appui et son assemblage ;* 5. *Vue perspective de l'assemblage de la pièce d'appui ;* 6. *Coupe et assemblage du jet d'eau ;* 7. *Vue perspective de l'assemblage du jet d'eau ;* 8. *Coupe verticale du jet d'eau et de la pièce d'appui.*

## UN APPAREIL ÉLECTRIQUE QUI SERA POUR VOUS UNE RÉCLAME INGÉNIEUSE

*(Suite de la page 347.)*

trouve devant la bague en fibre ne repose pas sur la lamelle-laiton, on voit immédiatement que le circuit est interrompu ; par contre, il est immédiatement établi lorsque le frotteur arrive au contact de la lamelle encastrée dans le manchon de fibre.

A ce moment, le courant est lancé brusquement dans le primaire et il en résulte la création, dans le secondaire, d'un courant induit à haute tension qui va exciter le tube de Geissler, car ce dernier est branché, par ses deux supports, aux bornes du secondaire de la bobine.




*Vue de face du tube de Geissler monté.*

Le tube s'éclaire donc instantanément, mais il s'éteint aussitôt, car le courant est interrompu de nouveau, dès que le frotteur a quitté le contact avec la lamelle-laiton. Ce phénomène se reproduit à chaque tour et au même moment, c'est-à-dire lorsque le motif à éclairer est dans la même orientation par rapport à l'axe du moteur.

Grâce à la persistance des impressions lumineuse sur la rétine, l'observateur a l'impression que le motif lumineux reste toujours à la même place, de sorte que si le mouvement est bien précis, s'il n'y a pas de vibrations, il devient possible de lire un texte collé sur ce plateau qui tourne à une vitesse très élevée.



LES ARTISANS A TRAVERS L'HISTOIRE

# LES ÉVENTAILLISTES

Ce ne fut qu'en 1673 que les éventaillistes furent constitués en communauté ; avant cette date, le commerce des éventails appartenait aux merciers, qui se chargeaient de les faire peindre, dorer et monter comme ils l'entendaient.

On en faisait en peau très mince, en taffetas ou autre étoffe légère et en papier. Ces derniers étaient les plus répandus; il s'en vendait des quantités incroyables, au XVIIIe siècle, et on citait, à cette époque, tels éventaillistes parisiens qui, outre le détail de leur boutique et leurs envois en province, en expédiaient, annuellement, pour plus de dix mille livres en Espagne, en Hollande et en Angleterre, d'où ils se répandaient dans d'autres pays. La délicatesse, la beauté et la légèreté des éventails d'origine française étaient très appréciées.

Pour la fabrication de l'éventail en papier, on employait un papier spécial dit : *papier de serpente* (nom tiré du *serpent* dont il était marqué), papier extrêmement fin et délié. La monture, appelée *bois de l'éventail* (qu'elle soit de bois, d'ivoire, d'écaille...), était fournie par les tabletiers.

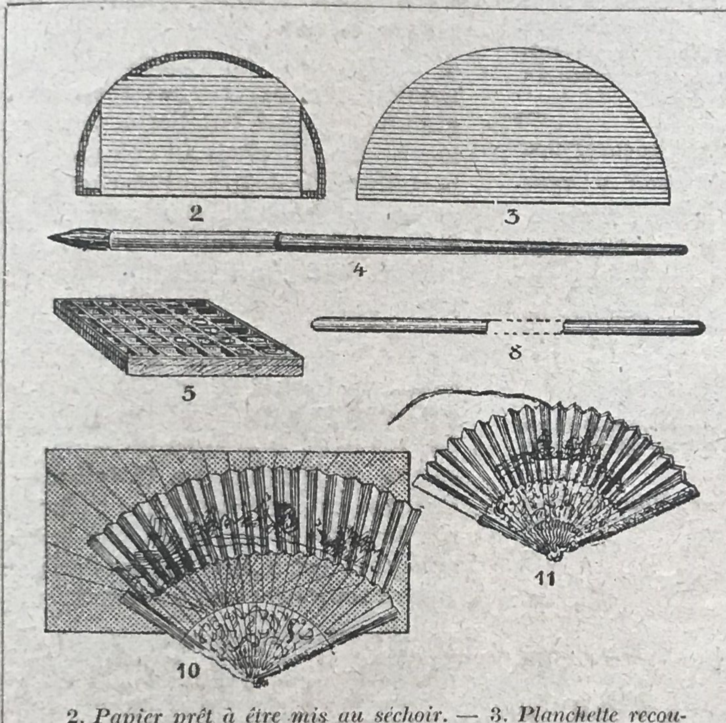
Les feuilles de papier ayant été collées deux à deux, étaient fixées sur des demi-cercles (voir fig. 1), puis suspendues à une perche garnie de crochets ; lorsqu'elles étaient sèches, une ouvrière, l'*arrondisseuse*, abattait, avec des ciseaux, deux des angles du papier, de façon à lui donner sommairement la forme en demi-cercle.

Ces feuilles étaient ensuite légèrement mouillées et appliquées sur une planchette découpée en demi-cercle et appelée *ais* (planchette de bois blanc, beaucoup d'autres bois présentant l'inconvénient de tacher le papier). Alors, l'ouvrière, ayant devant elle le *verrier* contenant le modèle du dessin à reproduire et, à sa portée, le *coquillier*, sorte de boîte à cases contenant, dans des coquilles ou dans des godets, l'assortiment de couleur, dessinait le sujet qui devait orner l'éventail. (A signaler que l'éventailliste pouvait reproduire des oiseaux, des fleurs, des paysages, etc., mais qu'il lui était interdit, sous peine de procès avec les peintres, de faire des portraits sur ses ouvrages.)

La peinture de la feuille étant achevée, une autre ouvrière, la *mouleuse*, entrait en jeu. Cette ouvrière utilisait une planchette de noyer rectangulaire, appelée la *forme*, sur laquelle étaient tracés en creux, se terminant par un angle aigu, vingt ou vingt-cinq rayons partant d'un même point situé au centre et vers la base de cette planchette. La mouleuse plaçait la feuille peinte sur la planchette et, avec un petit instrument appelé *jeton*, y imprimait les vingt ou vingt-cinq rayons. Cela fait, la feuille était enlevée, retournée, et il y était imprimé des rayons intermédiaires, opposés aux premiers déjà obtenus.

Le papier ayant été plié, pour s'assurer de la bonne place des rayons, puis déplié, on ouvrait légèrement les deux feuilles à l'endroit du centre pour y introduire une *sonde* de cuivre plate, arrondie à son extrémité, et faciliter le placement des brins du bois de l'éventail.

*(Lire la suite page 351.)*




*2. Papier prêt à être mis au séchoir. — 3. Planchette recouverte du papier à peindre. — 4. Pinceau. — 5. Coquillière ou casier à couleurs. — 8. Sonde. — 10. Introduction du bois de l'éventail. — 11. Bordure de l'éventail.*



*Collage du papier et séchoir.*




*Ouvrière copiant le dessin placé devant elle dans le verrier.*




*Ouvrière appliquant le papier sur la planchette rectangulaire.*

### *Choisissez votre Prime !*

# Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :

prendre le tour de tête suivant la ligne pointillée

1° ***un béret basque***, coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs***, au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc***, détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***une trousse de vitrier***, comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs***, au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent et ***10 bons*** de ***un franc***, détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout ;***

Ou bien :

3° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IX^e^), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc***, détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

*Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.*

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

***Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.***

**Pour relier**

**votre collection de**

**Je fais tout**

**vous pouvez demander à nos services d'abonnement notre**

**reliure mobile**

***prix : 10 francs***

# 2 magnifiques primes offertes aux lecteurs de "Je fais tout"

***A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'un an à "Je fais tout" auront droit gratuitement aux deux primes suivantes :***

**1° Un bon béret basque en belle laine.** Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant le travail.

Voir, dans la première colonne, la façon de prendre le tour de tête.

**2° Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris.** La Quincaillerie Centrale est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

**Si vous totalisez la valeur de ces primes, vous constaterez quels sacrifices nous consentons pour la diffusion de notre journal d'instruction pratique et quels avantages considérables vous trouverez à vous abonner à *Je fais tout.***

*Vous pouvez vous abonner sans frais en vous adressant à votre marchand de journaux.*

Pour vous abonner, remplir le bulletin d'abonnement ci-dessous, et l'adresser avec la somme de **38** francs à **M. le Directeur de *Je fais tout*, 13, r. d'Enghien, Paris-10^e^.**

## Quelques attestations entre mille autres :

GABRIEL LEBEUF :

... « Fidèle lecteur de votre journal *Je fais tout* depuis sa parution, je viens vous dire toute ma satisfaction pour votre revue où l'on trouve tout ce qui peut occuper les loisirs d'un bricoleur »...

UN LECTEUR DE SAINT-MAIXENT :

... « Lecteur assidu de *Je fais tout*, je trouve votre revue très utile à tous ceux qui charment leurs loisirs par des travaux manuels. »

BÉLARD, A BOURGES :

... « Je lis *Je fais tout* depuis le premier numéro et j'en suis satisfait. Votre revue est indispensable à l'ouvrier »...

MALOBATI, A MONTREUIL :

... « *Je fais tout* est vraiment la revue qu'il fallait. Ses dessins sont clairs et nets, et ses explications très détaillées. Aussi j'attends sa parution avec impatience »...

GALLET, A MONTREUIL :

... « Etant un lecteur assidu de *Je fais tout* depuis le commencement et ayant eu recours plusieurs fois à vos bons conseils, je vous envoie mes remerciements sincères »...

OVIÈRE PAUL, LES HOGUES :

... « Je suis heureux de vous adresser, dans ma présente lettre, mes compliments pour votre journal *Je fais tout*, qui est vraiment un journal idéal »...

## BULLETIN D'ABONNEMENT

**à *Je fais tout.***

*Nom :* ______________________

*Adresse :* ______________________

______________________

______________________

Ci-inclus la somme de **38 francs**, pour un abonnement d'un an à "Je fais tout".

SIGNATURE :



**Je fais tout**

est au **CONCOURS LÉPINE**

**Visitez notre stand (nº 352-353 - Allée C), face à l'Exposition Artisanale. Le meilleur accueil vous est réservé.**

## LES ÉVENTAILLISTES

*(Suite de la page 349.)*

Les autres opérations s'exécutaient ensuite dans l'ordre suivant :

Couper la gorge, c'est-à-dire le bas du papier.

Enfiler les brins du bois, préalablement enduits de colle dans les vides que la sonde a faits. (Ces brins, livrés par les tabletiers, sont tous réunis ensemble par les soins de l'éventailliste et enfilés dans une petite broche de métal rivée des deux côtés.)

Couper l'éventail par en haut, c'est-à-dire rogner le papier excédant la longueur des maîtres brins (qui sont les deux flèches couvrant entièrement les deux côtés de l'éventail quand il est fermé).

Border le haut de l'éventail au moyen d'une petite bande de papier collée sur les deux faces. L'éventail est achevé.

La peinture qui recouvrait les éventails était généralement appliquée sur des fonds argentés avec des feuilles d'argent fin battu et



9

*Ouvrière introduisant la sonde.*

préparé par les batteurs d'or. (L'or était très rarement employé, parce que trop cher ; quant à l'or faux, il était jugé trop *vilain*.) Les fonds étaient quelquefois de poudre d'or ou d'argent faux, qu'on appelait des *pluies*.

Pour appliquer les feuilles d'argent, aussi bien que les *pluies*, les éventaillistes se servaient de ce qu'ils appelaient simplement la *drogue* et qui était une composition qu'ils entouraient d'un grand mystère. La drogue ayant été étendue sur le papier au moyen d'une petite éponge, il suffisait alors de placer dessus les feuilles d'argent et de les presser légèrement avec une pelote de linge fin remplie de coton. Lorsque le séchage était complet, les feuilles étaient battues sur la pierre avec le marteau.

La communauté des éventaillistes fut très remuante ; on la vit sans cesse en procès avec les peintres, les merciers, les gantiers, les tabletiers. En 1776, il y avait, à Paris, cent trente maîtres éventaillistes ; ce chiffre suffit pour prouver combien cette industrie était prospère.

La durée de l'apprentissage était de quatre années, suivies de deux années comme compagnon. Le chef-d'œuvre était exigé des aspirants à la maîtrise.

Le patron de la communauté était saint Louis et la fête se célébrait dans la petite église de Sainte-Marine, aujourd'hui disparue. Une particularité curieuse se rattachait à cette église : on y régularisait les unions et les époux recevaient, en guise d'alliance, un anneau de paille ou de jonc. E. HAIR.




Nos Lecteurs nous ont demandé de créer une rubrique des " PETITES ANNONCES ", afin de faciliter les ventes et les échanges.

Dans le but de leur être agréable, " JE FAIS TOUT " a établi la ligne de 50 lettres, signes ou espaces, au prix de 4 francs, payables en espèces, et, pour les lecteurs, payables pour moitié en bons, soit 2 francs en espèces et 2 francs en bons détachables.

En outre, le prix de l'abonnement est **ENTIÈREMENT REMBOURSÉ** à nos abonnés par une **ANNONCE GRATUITE** de 10 lignes, divisibles, qu'ils pourront utiliser.

**A VENDRE** moteur Tangye 12 HP ess. pétr. gaz. carb. parf. état, bas prix, cause double empl. S'adresser: LÉGER, HONNECOURT (Nord).

**DIFFUSEUR RADIOLAVOX**, état neuf, véritable occasion : 75 francs. Ecrire Laborang, nº 23, bureau *Je fais tout*.

UN MOTEUR "SUTRA" pour **DIFFUSEUR** entièrement neuf avec membrane. A vendre 40 fr. Bissey, 17, pl. d'Armes, Fontenay.

**BICYCLETTE** de dame, Peugeot, frein moyeu Eadie, état neuf, 400 francs. Martinel, 45, r. de la Révolution, Montreuil (Seine).




**S.G.A.D.U.** Ing.-Constructeur 44, r. du Louvre, Paris-1er

**"Volt-Outil"** s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour **20** centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial.

**TOILE**, draps de lit, torchons, mouchoirs, cédés bas prix. Canonne, fabric. Viesly (Nord).




Si vous n'employez pas déjà la cheville RAWL essayez-la, vous regretterez de ne pas l'avoir connue plus tôt !........

**La cheville RAWL vous permet, à l'aide d'une vis à bois ordinaire, toute fixation dans plâtre, brique, pierre, ciment, métal, marbre, faïence, etc..., c'est facile, propre, rapide, solide.**

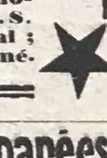
Les professionnels des installations, dans tous matériaux l'emploient pour les résultats étonnants qu'elle donne et l'économie de temps et de main-d'œuvre qu'elle fait réaliser.

Tout ménage en a cent emplois.




EN FIBRE

Chez tous les quincailliers, Grands Magasins, Marchands de Fournitures pour l'Electricité ou CHEVILLE RAWL, 35, rue Boissy d'Anglas, PARIS



**On demande des spécialistes**

**Des centaines de situations d'avenir sont actuellement sans titulaires dans**

**L'AVIATION**
**L'AUTOMOBILE**
**L'ÉLECTRICITÉ**
**LE BÉTON ARMÉ**
**LE CHAUFFAGE CENTRAL**

**cinq branches fondamentales de l'activité humaine**

**L'Institut Moderne Polytechnique**

**a créé cinq écoles *spécialisées* dans le but de former les techniciens d'*élite* qui *manquent*. Voulez-vous savoir comment vous pouvez, *à bref délai, sans quitter vos occupations*, obtenir un diplôme de**

**MONTEUR, DESSINATEUR ou INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ**

**Demandez à l'I. M. P., 38, rue Hallé, à Paris, la brochure qui vous intéresse parmi celles ci-après : elle vous sera envoyée *gratis et sans engagement de votre part*.**

**Brochures : I. N. E., Électricité ; E. S. Au., Automobile ; E. S. A., Aviation ; E. S. C. C., Chauffage central ; E. S. B. A., Béton armé.**




**Peintures préparées** à l'Huile de Lin

Postal 5 Kilos Franco Gare — 33 f.
d° - 10 Kilos — d° — 65 f.
d° - 20 Kilos — d° — 126 f.

**ETABts BESSA**
34 Rue de la Clef PARIS 5e

**LA TROUSSE A SOUDER ÉLECTRIQUE**

**INDISPENSABLE A TOUS** comprenant dans un écrin : 1 fer électrique à souder, très faible consommation. — 2 pannes amovibles, l'une forte et l'autre forme crayon permettant toutes soudures. — Deux mètres de cordon souple. — Une prise de courant. — Deux baguettes soudure décapante sans acide.

**Prix incroyable : 48 fr.** la trousse complète.

Franco contre mandat de 50 fr.

**Établissements R. E. G.**
*7, Rue du Commandant-Lamy — Paris-XIe*

**Le VIN, la BIÈRE** coûtent trop ! Brassez vous-même avec ma méthode, c'est si facile ! Dose 18 l., **3 fr. 25** ; 35 l., **5 fr. 45** ; 110 l., **16 fr. 80 fco. Aka-Brasseur**, Viesly (Nord).




DEPUIS **0'75** LE ROULEAU **ROCHEFORT** VENTE SANS INTERMÉDIAIRE

**DEMANDEZ LE SUPERBE ALBUM NOUVEAUTÉS 1930**

plus de 600 échantillons de tous genres

**ENVOI FRANCO SUR DEMANDE**

**PEINTURE** à l'huile de lin pure **5f75** le kg

*12, Avenue Pasteur, Paris 15e*

# LE GRAND CONCOURS
## DE
# Je fais tout

***Le concours de LA FERMETURE SECRÈTE a été un succès considérable pour JE FAIS TOUT. Nous avons reçu un très grand nombre de réponses et de très nombreux modèles ou fermetures exécutés en bois tant qu'en métal, qui prouvent la compétence des lecteurs de notre revue; ceux-ci ont ainsi fourni la preuve d'une ingéniosité remarquable et d'une valeur artisanale réelle.***

***Le jury, présidé par M. E. Weiss, ingénieur-conseil E. C. P., assisté de MM. A. Falcoz, ingénieur E. C. P., et N. Fédorow, ingénieur I. N. E., s'est attaché à récompenser les solutions les plus originales, et celles présentant la possibilité d'applications pratiques.***

***Voici la liste des lauréats du Concours artisanal de JE FAIS TOUT.***

### 1er Prix : 500 francs en espèces

*Coffret à serrure secrète*, E. ALEXIS, 3, rue de la Montagne, Pontarlier (Doubs).

**2e Prix** : Une ménagère couteaux. — *Coffret métallique à secret*, ANDRÉ LEPETIT, 62, rue de Bagneux, Sceaux (S.) ;

**3e Prix** : Un service à dessert porcelaine. — *Cadenas à secret*, CHARLES SORLIN, 81, rue Broca, Paris (13e) ;

**4e Prix** : Une mallette porte-habit. — *Serrure secrète pneumatique*, MARCEL AYRAULT, 2, rue de la Poste, Cuhon (Vienne) ;

**5e Prix** : Jumelles. — *Serrure à fermeture secrète*, LOUIS REMOND, 17, rue de Prony, Le Havre (Seine-Inférieure) ;

**6e Prix** : Jumelles. — *Fermeture à secret pour coffret*, MICHELAN, 26, Grande-Rue, Brétigny-sur-Orge (Seine-et-Oise) ;

**7e Prix** : Une montre homme. — *Serrure incrochetable électrique, pour coffre-fort*, JOSEPH FALVARD, La Coussidière, par Manzat (Puy-de-Dôme) ;

**7e Prix** *ex æquo* : Une montre homme. — *Fermeture à secret à anneau*, MARCEL ROUX, 33, rue des Dahlias, Bourges ;

— : Une montre homme. — *Serrure secrète à bouton de sonnerie*, R. VOISE, 45, rue de la Voûte, Paris (15e) ;

— : Une montre homme. — *Verrou à bielle excentrique, à clé spéciale*, LÉON PÉPIN, 54, rue de Croy, Amiens (Somme) ;

**11e Prix** : Pendulette. — *Serrure à combinaison variable*, MARIUS DANNAPPE, 1, boul. Darbley, Essonnes (S.-et-O.) ;

**12e Prix** : Pendulette. — *Patte pour cadenas, à clenche dentée intérieure*, ANDRÉ GALLET, Pocé-sur-Cisse (I.-et-L.) ;

**13e Prix** : Pendulette. — *Cadenas à secret*, DESARNOD, Vallon, par Saoens (Haute-Savoie) ;

**14e Prix** : Pendulette. — *Serrure électrique à numérateur*, ROBERT POULLET, Aviation militaire, Orly (Seine) ;

**15e Prix** : Pendulette. — *Dispositif anti-vol pour bicyclettes*, JOUDELLA, 25, rue Lamartine, Tarbes (Htes-Pyrén.) ;

**16e Prix** : Pendulette. — *Tiroir secret*, PAUL DELIME, Clesles, par Saint-Just-Sauvage (Marne) ;

**17e Prix** : Pendulette. — *Coffret à fermeture secrète à clef spéciale*, IMBERT, 63, rue Vauban, Calais ;

**18e Prix** : Pendulette. — *Verrou à secret pour cadenas*, VICTOR WEISS, 6, rue Jenner, Molsheim (Bas-Rhin) ;

**19e Prix** : Pendulette. — *Serrure à combinaison secrète*, DAVANCEAU, 40, chemin du Chalet, Bordeaux-St-Augustin ;

**20e Prix** : Pendulette. — *Etui à fermeture secrète*, SOISTIER, Parcé, par Dompierre-du-Chanin (Ille-et-Vilaine) ;

**21e Prix** : Rasoir Durham. — *Serrure secrète à numérateur*, JEAN DEBARNOT, 92, route de Vienne, Lyon ;

**22e Prix** : Rasoir. — *Serrure à clé à tige et verrouillage automatique* ANDRÉ HÉRAUD, Bac (Gironde) ;

**23e Prix** : Rasoir. — *Serrure à secret à boutons*, ARTHUR GUIBERT, Les Cailloux-Gris, Herblay (Seine-et-Oise) ;

**24e Prix** : Rasoir. — *Etui à fermeture secrète*, LUCIEN MULLER, 22, rue des Prés, Belfort ;

**25e Prix** : Rasoir. — *Étui cylindrique à fermeture secrète*, R. BERGET, 8, rue Kléber, Saint-Ouen (Seine).

**26e Prix** : Rasoir. — *Serrure à secret*, ALBERT DELMAS, 74, boulevard Montparnasse, Paris (14e) ;

**27e Prix** : Rasoir. — *Fermeture à secret pour coffret en acier*, GUAIS, 129, avenue Joucourt, Nantes-Chantenay (Loire-Inférieure) ;

**28e Prix** : Rasoir. — *Fermeture à secret à grille*, ANDRÉ ROLLET, électricien, Illats (Gironde) ;

**29e Prix** : Rasoir. — *Serrure secrète à faux écrou*, PIERRE GILBERT, Ginouille, par Nevers (Nièvre) ;

**30e Prix** : Rasoir. — *Dispositif anti-vol pour véhicules automobiles*, MICHEL PECOUT, 60, boulevard de la Barnière, Marseille (Bouches-du-Rhône) ;

**31e Prix** : Couteau corne. — *Serrure à secret à combinaison*, LOUIS NOIROT, Pierrepont-sur-Avre (Somme) ;

**32e Prix** : Couteau corne. — *Dispositif anti-vol pour bicyclette ou moto*, HENRI LAPEYRE, 16, rue Kléber, Tarbes (Hautes-Pyrénées) ;

**33e Prix** : Couteau. — *Fermeture à secret à chiffre et pistons*, HENRI LETENNEUR, 20, rue Christine, Cherbourg ;

**34e Prix** : Couteau corne. — *Fermeture électrique de boîte à outils*, FERNAND BIARD, chef au poste électrique de l'U. H. E. A., Brech, par Auray (Morbihan) ;

**35e Prix** : Couteau corne. — *Coffret à fermeture secrète électrique*, PIERRE CORNEC, 7, place des Lices, Rennes (I.-V.) ;

**36e Prix** : Couteau corne. — *Fermeture pour porte*, GÉRARD SEAUMAIRE, 134, cité Maistre, Mazingarbe (P.-C.) ;

**37e Prix** : Couteau corne. — *Coffret à secret*, LUCIEN BERTHILLON, charron, Fleury-Vallée (Yonne) ;

**38e Prix** : Couteau corne. — *Serrure secrète*, GEORGES GROSMAIRE, 13, r. du Maréchal-Foch, Moutiers (M.-et-M.).

**39e Prix** : Couteau corne. — *Fermeture à secret pour tiroir*, JOSEPH LACAZE, Pellevoisin (Indre).

**40e Prix** : Couteau corne. — *Loquet à secret*, RÉMOND GENTY, 134, Grande-Rue, à Mulatière (Rhône) ;

Paris. — HÉMERY, imprimeur, 18, rue d'Enghien.